

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-036027

(43)Date of publication of application : 02.02.2000

(51)Int.Cl.

G06K 19/10  
G06K 17/00

(21)Application number : 10-201477

(71)Applicant : NIPPON SIGNAL CO.LTD:THE

(22)Date of filing : 16.07.1998

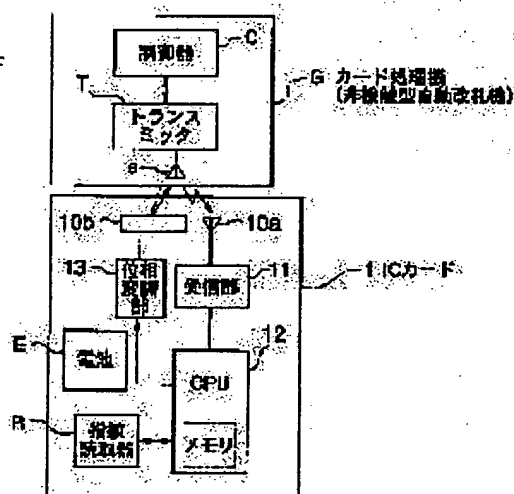
(72)Inventor : TSUKAMOTO HIDEHIKO

(54) IC CARD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the other person from using an IC card by providing a control means for ON control to the drive of that IC card when prescribed fingerprint information specifying the owner of that IC card is read through a fingerprint reading means.

**SOLUTION:** When a finger touches the window part of an IC card 1, the fingerprint of the finger touching the window part is read by a fingerprint reader R. The read fingerprint is collated with a fingerprint previously stored in a memory. When the coincidence of collation can be provided, namely, when the user of the IC card 1 is coincident with the true owner of the IC card 1 and the IC card 1. is located within the communication range of a card processor G, data are exchanged between the IC card 1 and the card processor G. When the fingerprint of the finger touching the window part of the IC card 1 is not coincident with the fingerprint stored in the memory, it is discriminated for the IC card 1 that the user is not the true owner, data exchange is not started between the IC card 1 and the card processor G, and the use of the IC card 1 is inhibited.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 K 19/10		G 0 6 K 19/00	S 5 B 0 3 5
17/00		17/00	B 5 B 0 5 8
			S

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平10-201477

(22)出願日 平成10年7月16日(1998.7.16)

(71)出願人 000004651

日本信号株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号

(72)発明者 塚本 英彦

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日

本信号株式会社内

(74)代理人 100079201

弁理士 石井 光正

Fターム(参考) 5B035 AA13 BB09 BC01 CA11 CA23

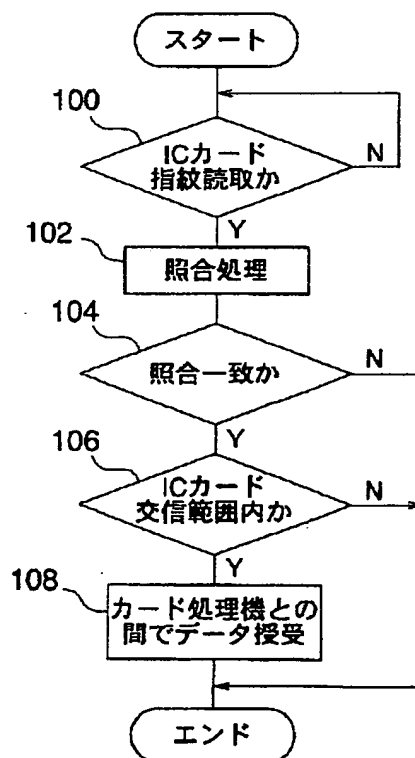
5B058 CA15 KA02 KA31 KA37

(54)【発明の名称】 ICカード

(57)【要約】

【課題】 ICカードの他人の使用を防止できるようにする。

【解決手段】 ICカード本体に指紋読取手段を設けるとともに、その指紋読取手段を介してそのICカード本体の所有者を特定する所定の指紋情報が読取られたときに、そのICカード本体の駆動をON制御する制御手段を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ICカード本体に指紋読取手段を設けるとともに、その指紋読取手段を介してその ICカード本体の所有者を特定する所定の指紋情報が読取られたときに、その ICカード本体の駆動を ON 制御する制御手段を設けたことを特徴とする ICカード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は ICカードに係り、特に、ICカードの安全性を高めることができるようにしたものに關する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、特開平 1-246687 号公報に示されているように、自動改札機の本体と定期券との間で非接触的にデータの授受を行って、自動改札機の本体に定期券を挿入することなく自動改札を行うことのできる非接触式自動改札機が提案されている。

【0003】 ここで用いられる定期券は、無線通信機能を備えた ICカードから構成されている。したがって、ICカードが、利用者によって非接触式自動改札機の本体（以下、自動改札機という）のトランスミッタのアンテナにかざされると、ICカードと自動改札機との間でデータの授受が行われて自動改札処理が行われる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述の ICカードは、従来の磁気データ記録式の定期券に比べて、データの記録容量が格段に大きいので、定期券のデータ以外に、金額データやその他の各種データを記録しておいて、乗車料金の精算や各種商品の購入代金の支払等に利用することが考えられているが、このように価値の大きい ICカードが他人によって使用されると、不測の損害を被るおそれがある。したがって、定期券を ICカードにした場合の安全性の確保が要望されていた。

【0005】 そこで、本発明は、上記要望に応えるためになされたものであって、その目的は、安全性に優れた ICカードを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る ICカードは、上記目的を達成するために、ICカード本体に指紋読取手段を設けるとともに、その指紋読取手段を介してその ICカード本体の所有者を特定する所定の指紋情報が読取られたときに、その ICカード本体の駆動を ON 制御する制御手段を設けたことを特徴としている。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 は一実施の形態に係る ICカードの正面図である。この ICカードの本体（以下、ICカードの本体も含めて「ICカード」という）1 は、周知の ICカードと同様のカード状を呈して、その ICカード 1 を手にしたときの指の位置となる場所に窓

部 2 が設けられている。

【0008】 この窓部 2 の内側には、周知の指紋読取器 R が設けられている。この指紋読取器 R としては、例えば、本出願人が特開平 7-175005 号公報等で提案しているプレーナ型ガルバノミラーを利用することができる。すなわち、このプレーナ型ガルバノミラーを利用して指紋読取器 R を構成したときは、窓部 2 に位置する指イに光線を走査させて指紋を読取ることができる。

【0009】 次に、ICカード 1 の電氣的構成について、図 2 のブロック図を用いて説明する。この ICカード 1 は、無線通信機能を有する通常の ICカードと同様に、受信用アンテナ 10a と、ICカード 1 から非接触型自動改札機等のカード処理機 G に送出するデータで位相変調して反射信号を生成する反射用アンテナ 10b と、受信用アンテナ 10a の受信した信号を処理する受信部 11 と、乗車区間等の所定のデータ（カードデータ）を記憶するとともに、その ICカード 1 の所持者の指紋情報（指紋データ）を記憶するメモリを有する CPU 12 と、カードデータで CPU 12 からの副搬送波を変調処理し反射信号の位相を変調するため位相変調部 13 と、指紋読取器 R と、駆動電源の電池 E が設けられている。

【0010】 電池 E は、ICカード 1 がカード処理機 G から電力波を受けて ICカード 1 の駆動電源とするときは省略することができる。また、ICカード 1 が非接触型でなく、カード処理機 G に接続して使用されるときに、そのカード処理機 G から駆動電源を得るときも電池 E を省略することができる。

【0011】 図 2 中、C は、カード処理機 G を統括的に制御する CPU を中心に構成された制御器であり、T は、アンテナ a を介して ICカード 1 側と交信するためのトランスミッタである。

【0012】 次に、図 3 のフローチャートを用いて制御動作を説明する。なお、ICカード 1 のメモリには、ICカード 1 が発行されるときに、その ICカード 1 の所持者の所定の指（例えば、親指）の指紋データが予め記憶されているものとする。

【0013】 今、ICカード 1 の窓部 2 に指イが当てられると、指紋読取器 R により窓部 2 に当てられた指イの指紋が読取られる（ステップ 100 肯定。以下、ステップを「S」とする。）。読取られた指紋は、予めメモリに記憶されている指紋と照合される（S102）。

【0014】 照合一致が得られたとき（S104 肯定）、すなわち、ICカード 1 の使用者と ICカード 1 の真の所持者とが一致し、かつ、ICカード 1 がカード処理機 G の交信範囲内であれば、ICカード 1 とカード処理機 G との間でデータ授受が行われる（S106 肯定、S108 肯定）。したがって、カード処理機 G は、ICカード 1 から得たデータを基に自動改札処理等の所

定の処理を行うことができる。

【0015】もし、ICカード1の窓部2に当てられた指イの指紋とメモリに記憶されている指紋とが一致していなければ(S104否定)、ICカード1は、真の所持者でないと判定されてICカード1とカード処理機Gとの間でデータ授受は開始されず、ICカード1の使用は禁止される。

【0016】なお、上述の例では、ICカード1の窓部2に当てられた指イの指紋の読取りが、カード処理機Gの通信範囲外でも行われるようにしたが、指紋の読取りは、ICカード1がカード処理機Gの通信範囲内にあるときのみ行われるようにしてもよい。

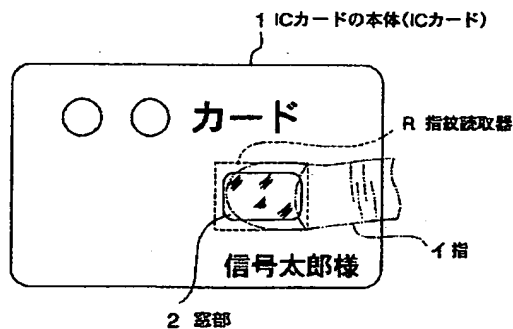
【0017】上述のように、ICカード1は、真の所有者の指紋が読取られないと駆動しないので、他人の使用を効果的に防止することができる。しかも、ICカード1が非接触式の場合は、ICカード1をカード処理機Gに直接装着する必要がないので、他人の使用を容易にする傾向があるが、このような他人の使用も効果的に阻止することができる。

【0018】なお、上述の例では、ICカード1を非接触式としたが、カード処理機に装着して使用する装着型のICカードであってもよいことはもちろんである。

【0019】

【発明の効果】本発明に係るICカードは、ICカード

【図1】



に指紋読取手段を設けるとともに、その指紋読取手段を介してそのICカードの所有者を特定する所定の指紋情報が読取られたときに、そのICカードの駆動をON制御する制御手段を設けたので、他人の使用を効果的に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るICカードの正面図である。

【図2】カード処理機及びICカードの電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】制御動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

G カード処理機

a アンテナ

C 制御器

T トランスミッタ

1 ICカード(ICカード本体)

R 指紋読取器

E 電池

10a 受信用アンテナ

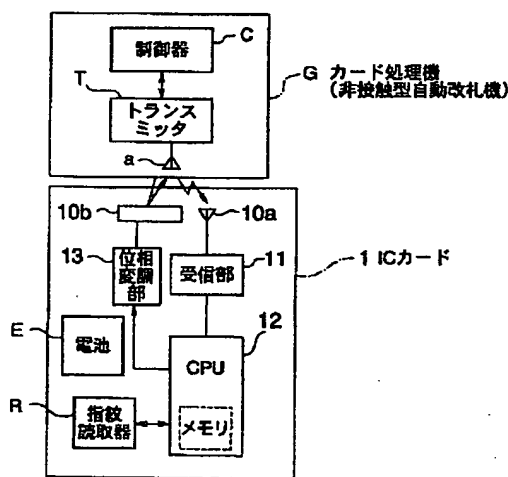
10b 反射用アンテナ

11 受信部

12 CPU

13 位相変調部

【図2】



【図3】

